

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-192966

(P2002-192966A)

(43) 公開日 平成14年7月10日 (2002.7.10)

July 10 2002

Takanishi

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

テマコード (参考)

B 6 0 K 15/063

B 6 2 D 21/00

A 3 D 0 0 3

B 6 2 D 21/00

25/20

G 3 D 0 3 8

25/20

B 6 0 K 15/02

B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2000-391874(P2000-391874)

(71) 出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(22) 出願日

平成12年12月25日 (2000. 12. 25)

(72) 発明者 ▲高▼西 和昭

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

(74) 代理人 100099623

弁理士 奥山 尚一 (外2名)

Fターム (参考) 3D003 AA01 AA04 AA05 AA08 AA10

AA11 AA18 CA14 CA48 DA07

DA29

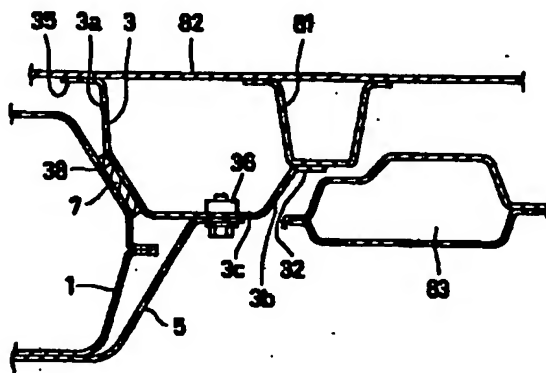
3D038 CA18 CB01 CC05 CD01 CD10

(54) 【発明の名称】 タンクの取付構造

(57) 【要約】

【課題】 後方等からの衝撃に対してより確実にフューエルタンクを保護することが可能なタンクの取付構造を提供する。

【解決手段】 タンクブラケット3は、リヤクロスメンバ81とリヤサスペンションサブフレーム83との車両前方に配置され、箱形状を成す。この箱形状は、折曲と重ね溶接で形成された。タンクブラケット3は、フランジ32にてリヤクロスメンバ81の下面に溶接され、フランジ32の上側のフランジ33にてリヤクロスメンバ81の前面に溶接され、上方のフランジ34にてリヤクロスメンバ81からリヤフロアパネル82にかけて溶接され、フランジ34の前側のフランジ35にてリヤフロアパネル82の下面に溶接される。前面部3aのタンクパッド当たり面38にパッド部材7を貼付けてフューエルタンク1に当接させ、タンクベルト5をタンク取付部36にボルト締めする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体後部下側に配置するフューエルタンクを、車両前後方向に延設した一对のサイドメンバを車幅方向にわたって連結したクロスメンバ相互間に連結部材で取付けるタンクの取付構造において、上記連結部材は車両後方側の上記クロスメンバにタンクブラケットを介して連結され、該タンクブラケットは、上記車両後方側のクロスメンバと上記フューエルタンクとの間に閉じ断面形状を形成し、上記後方側のクロスメンバよりも車両下側に突出していることを特徴とするタンクの取付構造。

【請求項2】 上記タンクブラケットは、リヤサスペンションサブフレームの前側に位置することを特徴とする請求項1に記載のタンクの取付構造。

【請求項3】 上記タンクブラケットに上記フューエルタンクへの当接面を設け、該当接面に緩衝材を貼付け、該緩衝材を介して上記フューエルタンクに当接させたことを特徴とする請求項1に記載のタンクの取付構造。

【請求項4】 上記タンクブラケットは、車両のフロア下面に結合する第1のフランジと、上記クロスメンバの前面に結合する第2のフランジと、上記クロスメンバの下面に結合する第3のフランジとを備えていることを特徴とする請求項1に記載のタンクの取付構造。

【請求項5】 上記箱形状のタンクブラケットは平板を折り曲げ、複数のフランジ部分を対応する面に重ね合わせて溶接して形成したことを特徴とする請求項1に記載のタンクの取付構造。

【請求項6】 上記タンクブラケットの複数のフランジ部分は、上記タンクブラケットの前面部又は後面部と溶接されたことを特徴とする請求項5に記載のタンクの取付構造。

【請求項7】 車体に固定するフューエルタンクの近接した位置にキャニスタを取付ける構造において、連結部材を介して上記フューエルタンクを保持するタンクブラケットにキャニスタブラケットを固定し、該キャニスタブラケットを介して上記キャニスタを保持したことを特徴とするタンクの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば自動車のフューエルタンクを車体に固定するためのタンクの取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のフューエルタンク及びキャニスタの取付構造として、例えば図6に示す特許第3031742号では、フロントクロスメンバ91aとリヤクロスメンバ91bに固定した取付バンド91cでフューエルタンク91dを保持し、更にフューエルタンク91dの下部のインシュレータ91eに取付ホルダ91fを介してキャニスタ91gを取付ける方法がある。

【0003】しかし、車両後方からの衝撃で、サスペンションフレーム（図示省略）がフューエルタンク91dに接触することがある。また、キャニスタ91gを取付けるためのインシュレータ91e及び取付ホルダ91fが別途必要となり、部品点数の削減が困難であった。

【0004】また、図7に示す実用新案登録第2558559号では、ストラップ92aで車体に取り付けたフューエルタンク92bの上面にパッド部材92cを貼付け、フロアパネル92dの下面との間でフューエルタンク92bの固定のための反力を得ている。

【0005】しかし、フューエルタンク92bの上面には、図示を省略したポンプ類や配管類、更には配管を固定するためのクランプ等が取付けられるため、パッド部材92cを貼付する面積をあまり大きくとれない場合がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる状況に鑑みてなされたものであり、後方等からの衝撃に対してより確実にフューエルタンクを保護することが可能なタンクの取付構造を提供することを目的とする。また、本発明の別の目的は、ポンプ類等が上面に取付けられたフューエルタンクでもパッド部材の貼付が可能なタンクの取付構造を提供することにある。また、本発明の別の目的は、部品点数を削減することが可能なタンクの取付構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るタンクの取付構造は、かかる課題を解決するためになされたものであり、車体後部下側に配置するフューエルタンクを、車両前後方向に延設した一对のサイドメンバを車幅方向にわたって連結したクロスメンバ相互間に連結部材で取付けるタンクの取付構造において、上記連結部材は車両後方側の上記クロスメンバにタンクブラケットを介して連結され、該タンクブラケットは、上記車両後方側のクロスメンバと上記フューエルタンクとの間に閉じ断面形状を形成し、上記後方側のクロスメンバよりも車両下側に突出している。

【0008】上記タンクブラケットは、リヤサスペンションサブフレームの前側に位置する。上記タンクブラケットに上記フューエルタンクへの当接面を設け、該当接面に緩衝材を貼付け、該緩衝材を介して上記フューエルタンクに当接させた。上記タンクブラケットは、車両のフロア下面に結合する第1のフランジと、上記クロスメンバの前面に結合する第2のフランジと、上記クロスメンバの下面に結合する第3のフランジとを備えている。上記箱形状のタンクブラケットは平板を折り曲げ、複数のフランジ部分を対応する面に重ね合わせて溶接して形成した。上記タンクブラケットの複数のフランジ部分は、上記タンクブラケットの前面部又は後面部と溶接された。

【0009】また、本発明に係るタンクの取付構造は、車体に固定するフューエルタンクの近接した位置にキャニスタを取付ける構造において、連結部材を介して上記フューエルタンクを保持するタンクブラケットにキャニスタブラケットを固定し、該キャニスタブラケットを介して上記キャニスタを保持した。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係るタンクの取付構造の実施の形態について図面に基いて説明する。本実施形態に係るタンクの取付構造の一実施形態について 10 図1乃至図5を用いて説明する。図1に示すように、フューエルタンク1は自動車の後席下部に配置されており、図2に示すように、このフューエルタンク1の下部には凹部11が設けられ、キャニスタ2が配置されている。このフューエルタンク1及びキャニスタ2は、タンクブラケット3、4によりリヤクロスメンバ81に保持されている。

【0011】車両には、車両前後方向に延びるサイドメンバ（図示省略）が車幅方向両側に配置されており、図2又は図3に示すように、リヤクロスメンバ81は、このサイドメンバを相互に連結する。このリヤクロスメンバ81はいわゆるハット断面形状（図3参照）であり、リヤフロアパネル82（図3参照）の下部に配置されている。リヤクロスメンバ81の車両後方下部には、リヤサスペンションサブフレーム83が配置されている。

【0012】図2に示すように、タンクブラケット3はリヤクロスメンバ81の車両前方に配置されており、図2乃至図4に示すように、クロスメンバ81とフューエルタンク1との間に閉じ断面形状を有する箱形状を成している。この箱形状は、図5に示すような展開形状を有し、この金属板3'を折り曲げた後に重ね合わせて溶接することで形成されている。重ね溶接するためのフランジ部分31を有し、このフランジ部分31は、前面部3a又は後面部3bの対応する面に重ね合わせて溶接される。

【0013】このように箱形状に形成されたタンクブラケット3は、後方のフランジ32にてリヤクロスメンバ81の下面に溶接され、フランジ32の上側に位置するフランジ33にてリヤクロスメンバ81の前面に溶接され、上方のフランジ34にてリヤクロスメンバ81のフランジ部からリヤフロアパネル82の下面にかけて溶接され、フランジ34の前側のフランジ35にてリヤフロアパネル82の下面に溶接される。また、タンクブラケット3の下面部3cには、溶接ナット部によるタンク取付部36及びキャニスタ取付部37が設けられている。タンク取付部36には、フューエルタンク1を保持するためのタンクベルト（連結部材）5がボルト（図示省略）にて取付けられ、キャニスタ取付部37には、キャニスタ2を保持するためのキャニスタブラケット6がボルト（図示省略）にて取付けられる。さらに、タンクブ 50

ラケット3の前面部3aの下部には、タンクパッド当たり面38を設けてあり、このタンクパッド当たり面38にパッド部材7を貼付け、フューエルタンク1に当接させる。

【0014】タンクブラケット4は、基本的な構造はタンクブラケット3と同じであり、キャニスタ取付部37が設けられていない点のみが異なるため、その説明を省略する。

【0015】本実施形態に係るタンクの取付構造は、後方から車両に衝撃が加わったときのフューエルタンクへの影響を削減させるとともに、少ない部品点数でキャニスタをフューエルタンク近傍に配置することを可能とし、更にフューエルタンク上面にパッド部材を貼る面積が充分に取れない場合においても、タンクブラケット上にパッド貼付け面を設けることが可能なフューエルタンクの取付構造を提案するものであり、上述したように構成されているので、以下のような作用効果を有する。

【0016】車両後方からの衝撃に対してリヤクロスメンバ81及びリヤサスペンションサブフレーム83の両部材とフューエルタンク1との間に箱型のタンクブラケット3、4を配置させたことにより、リヤサスペンションサブフレーム83が変形した場合でも、タンクブラケット3、4がリヤサスペンションサブフレーム83の前方への移動を防ぐため、フューエルタンク1を保護することが可能になる。

【0017】タンクブラケット3、4の前面部3aの下方にタンクパッド当たり面38を設けたことにより、フューエルタンク1の上面にパッド部材7を貼付ける面積が広くとれない場合でも、フューエルタンク1固定のための反力を得ることができる。

【0018】タンクブラケット3、4にキャニスタ2を保持するためのキャニスタブラケット6用の取付部37を設けたことにより、従来のようなキャニスタ取付専用のホルダを設けなくてもキャニスタの保持が可能になる。

【0019】タンクブラケット3、4は、リヤフロアパネル82下面へのフランジ34、35のほか、リヤクロスメンバ81の前面及び下面へのフランジ32、33を設けたことにより、タンクブラケット3、4自体の車体への取付強度を向上させることができる。

【0020】タンクブラケット3、4の箱形状を、平板を折曲げ、複数のフランジ部分31を対応する平面に重ねて溶接することにより形成したため、絞り加工が困難な上下寸法の大きい箱形状を簡易な曲げ加工にて成形が可能になる。よって、小規模の設備で生産することが可能になる。また、直角の折曲げ形状が可能のため、少ないスペースや材料で成形できる。

【0021】なお、タンクブラケット3、4が絞り加工可能な形状寸法であれば、絞り加工により箱形状に加工しても良い。

【0022】

【発明の効果】本発明に係るタンクの取付構造は、車体後部下側に配置するフューエルタンクを、車両前後方向に延設した一对のサイドメンバを車幅方向にわたって連結したクロスメンバ相互間に連結部材で取付けるタンクの取付構造において、上記連結部材は車両後方側の上記クロスメンバにタンクブラケットを介して連結され、該タンクブラケットは、上記車両後方側のクロスメンバと上記フューエルタンクとの間に閉じ断面形状を形成し、上記後方側のクロスメンバよりも車両下側に突出していることを特徴とするので、クロスメンバを变形させる衝撃をタンクブラケットが効果的に吸収し、よって、そのような事態が発生してもフューエルタンクをより確実に保護することができる。

【0023】上記タンクブラケットは、リヤサスペンションサブフレームの前側に位置するように構成すると、強度の高いリヤサスペンションサブフレームがフューエルタンクを保護するプロテクタの役割を果たすので、フューエルタンクをより一層確実に保護することができる。

【0024】上記タンクブラケットに上記フューエルタンクへの当接面を設け、該当接面に緩衝材を貼付け、該緩衝材を介して上記フューエルタンクに当接させると、タンク上面にパッド部材を貼付ける面積が広くとれない場合でも、振動によるフューエルタンクの車体への干渉を防止することができる。

【0025】上記タンクブラケットは、車両のフロア下面に結合する第1のフランジと、上記クロスメンバの前面に結合する第2のフランジと、上記クロスメンバの下面に結合する第3のフランジとを備えているように構成すると、3方向への取付けを有するので、タンクブラケットの取付強度を高めることができる。

【0026】上記箱形状のタンクブラケットは平板を折り曲げ、複数のフランジ部分に対応する面に重ね合わせて溶接して形成すると、折曲と溶接のみの簡易な加工で成形できるので、設備費の削減を実現することができる。また、深絞り加工が困難な上下寸法の大きい物でも成形を行うことができる。

【0027】上記タンクブラケットの複数のフランジ部分は、上記タンクブラケットの前面部又は後面部と溶接されるように構成すると、後方からの衝撃入力に対してフランジ部分に不利なせん断方向の入力が働くのを避け

ることができるので、そのような衝撃入力に対するタンクブラケットの強度を向上させることができる。

【0028】また、本発明に係るタンクの取付構造は、車体に固定するフューエルタンクの近接した位置にキャニスタを取付ける構造において、連結部材を介して上記フューエルタンクを保持するタンクブラケットにキャニスタブラケットを固定し、該キャニスタブラケットを介して上記キャニスタを保持したことを特徴とするので、キャニスタの車体への取付をタンクブラケットを利用して行うことになり、よって、キャニスタ取付専用の部品が不要となり、部品点数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るタンクの取付構造を適用する一部透視して示す自動車の側面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るタンクの取付構造を示す斜視図である。

【図3】図2の線III-IIIによる断面図である。

【図4】図2のタンクブラケット周りの斜視図である。

【図5】図2のタンクブラケットの展開図である。

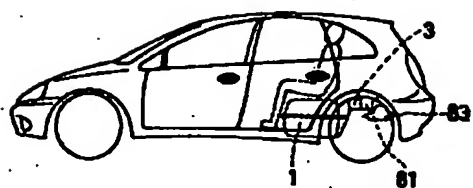
20 【図6】従来のタンクの取付構造を示す側面図である。

【図7】従来のタンクの取付構造を示す側面図である。

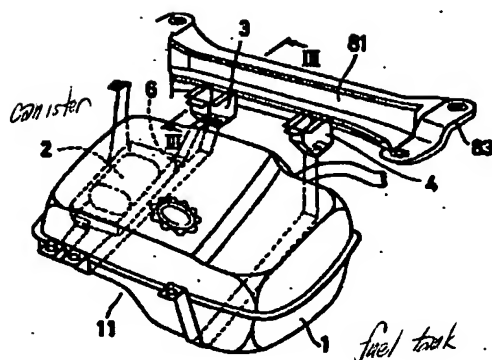
【符号の説明】

- 1 フューエルタンク
- 11 凹部
- 2 キャニスタ
- 3、4 タンクブラケット
- 3' 金属板
- 3a 前面部
- 3b 後面部
- 30 3c 下面部
- 31 フランジ部分
- 32、33、34、35 フランジ
- 36 タンク取付部
- 37 キャニスタ取付部
- 38 タンクパッド当たり面
- 5 タンクベルト（連結部材）
- 6 キャニスタブラケット
- 7 パッド部材
- 81 リヤクロスメンバ
- 40 82 リヤフロアパネル
- 83 リヤサスペンションサブフレーム

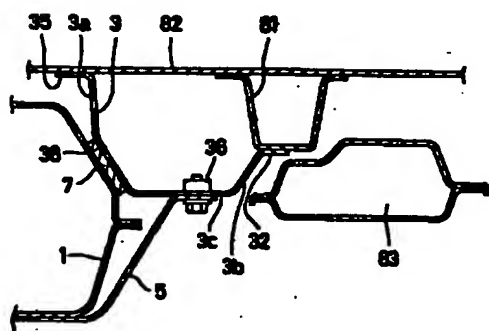
【図1】



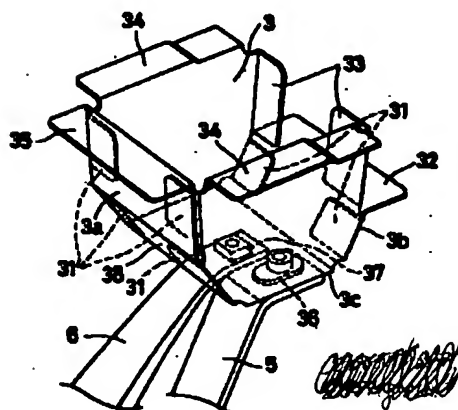
【図2】



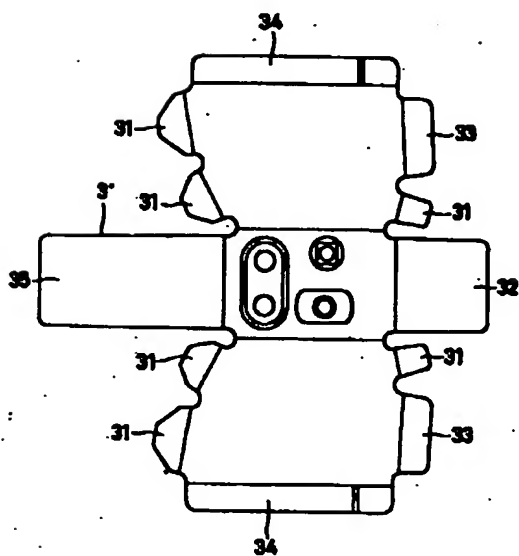
【図3】



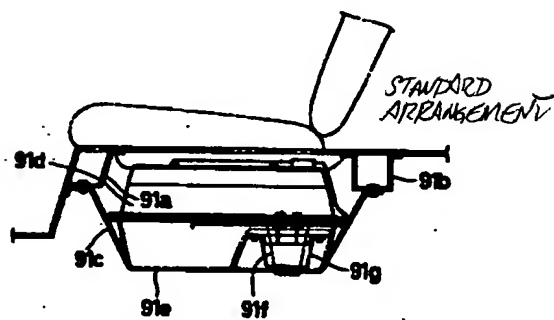
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

